



## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FOTOPROTERA E ANTIOXIDANTE IN VITRO DA SOLUÇÃO EXTRATIVA HIDROETANÓLICA 50°GL CONCENTRADA DE IPOMOEAE PES-CAPRAE**

*Cristiane da Silva Barth, Larissa Benvenutti, Tania Mari Belle Bresolin, José Roberto Santin, Angelica Garcia Couto*

Área: Fitoquímica, Biotecnologia e Farmacologia de Plantas Mediciniais

**Introdução:** A exposição à radiação ultravioleta solar é o principal fator de envelhecimento da pele, já que há indução de estresse oxidativo com a formação de espécies reativas de oxigênio nas células epidérmicas, desencadeando danos à matriz extracelular dérmica, ocasionando, assim, o denominado fotoenvelhecimento. A pele fotoenvelhecida é caracterizada por espessamento epidérmico, ressecamento, rugas profundas, perda de elasticidade, distúrbios de pigmentação, retardo da cicatrização de feridas e suscetibilidade ao câncer (1). Protetores solares são usados para ajudar mecanismos naturais de defesa do organismo na proteção contra a radiação ultravioleta solar prejudicial. Sua função é baseada em sua capacidade de absorver, refletir e/ou dispersar os raios do sol (2). A administração tópica de antioxidantes de origem vegetal representa uma estratégia eficaz para proteger a pele contra danos oxidativos mediados pela radiação ultravioleta (3). A *Ipomoea pes-caprae* é uma planta medicinal, empregada no tratamento de ferimentos cutâneos, processos dolorosos e inflamatórios (4). A literatura reporta a atividade antioxidante, fotoprotetora e inibidora das enzimas colagenase e tirosinase, em diferentes extratos da planta, obtidos com solventes apolares, de alta toxicidade (5; 6), despertando, assim, interesse na investigação em seu potencial como ativo fitocosmético em extratos polares, mais seguros e sustentáveis.

**Objetivos:** O presente trabalho objetiva avaliar as atividades fotoprotetora e antioxidante da solução extrativa concentrada de *I. pes-caprae*.

**Metodologia:** A solução extrativa etanólica *Ipomoea pes-caprae* a 50°GL foi inicialmente obtida por turboextração a 7,5% (m/V) da droga vegetal (60% folhas e 40% de caules) e concentrada em rotaevaporador até 50% do volume, com resíduo seco final de 5% (m/m). A solução extrativa concentrada, derivado intermediário, foi avaliada em sua atividade fotoprotetora pelo método espectrofotométrico, em sua atividade antioxidante pelo método DPPH, e sua segurança pelo método de hemólise e hemólise induzida por H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

**Resultados:** A solução extrativa concentrada de *I. pes-caprae* apresentou uma ampla faixa de absorbância (entre 280-350 nm) com um máximo de absorção em torno de 329 nm na região UVA, bem como absorção na região UVB, apresentando decréscimo de absorbância a partir de 275 nm na região UVC. A solução extrativa concentrada apresentou absorbância dependente da faixa de concentração de 15 a 150 µg/mL, a resposta FPS versus concentração linear entre 15 e 150 µg/mL, apresentou boa correlação ( $r^2$  0,9984). Ao aplicar o modelo matemático proposto por Mansur, os valores de absorbância resultaram em FPS de 1,75 a 17,70 nesta faixa de concentração. Em sua



concentração máxima, de 150 µg/mL apresentou FPS de 17,70. Os compostos presentes nos extratos de *I. pes-caprae*, como ácidos fenólicos, representados pelos ácidos clorogênico, isoclorogênicos e cafeico embasam e comprovam a ação fotoprotetora. Além disso, a solução extrativa concentrada apresentou moderada capacidade antioxidante com CE 50% de 1,00 mg/mL, e demonstrou ser segura, com ausência de hemólise em doses < 500 µg/mL, e foi capaz de proteger os eritrócitos contra a hemólise induzida por H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, sendo efetivo na proteção dos eritrócitos contra a hemólise oxidativa, já na dose de 10 µg/mL, confirmando, assim, sua atividade antioxidante.

**Considerações finais:** A solução extrativa concentrada de *I. pes-caprae*, obtida a partir do extrato hidroetanólico 50°GL, apresentou atividade fotoprotetora e antioxidante, evidenciando seu potencial como insumo vegetal ativo fitocosmético multifuncional, que apresenta atividade antioxidante, fotoprotetora, anti-inflamatória.

*Financiamento ou apoio:* Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

### Referências

1) ZHANG, S.; DUAN, E. Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. *Cell Transplantation*, v. 27, n. 5, p. 729-738, 2018. 2) MISHRA, A. K.; MISHRA, A.; CHATTOPADHYAY, P. Herbal Cosmeceuticals for Photoprotection from Ultraviolet B Radiation: A Review. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, v. 10, n. 3, p. 351-360, 2011. 3) GILABERTE, Y.; GONZÁLEZ, S. Update on Photoprotection. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, v. 101, n. 8, p. 659-672, 2010. 4) BARTH, C. S. et al. RP-HPLC and LC-MS-MS determination of a bioactive artefact from *Ipomoea pes-caprae* extract. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 29, n. 5, p. 570-577, 2019. 5) CHATATIKUN, M.; CHIABCHALARD, A. Thai plants with high antioxidant levels, free radical scavenging activity, anti-tyrosinase and anti-collagenase activity. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. v. 17, n. 487, 2017. 6) RATNASOORIYA, W. D. et al. Methanolic leaf extract of *Ipomoea pes-caprae* possesses in vitro sun screen activity. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, v. 3, n. 2, p. 150-154, 2017.